

中国原尾虫的研究：夕蛭属的二新种 及其幼虫期的记述

尹 文 英

(中国科学院上海昆虫研究所)

1975 年在青海省囊谦附近和 1978 年自陕西华山地区,各采到一批原尾虫标本,经过整理鉴定,发现其中有 2 种隶属于夕蛭属,且与欧洲和美洲产者均不相同,系两个新种,现分别描述于后:

1. 华山夕蛭 *Hesperentomon hwasshanensis* 新种

体长 1360—1508 微米。头长 146—150 微米;具短喙,长 11—13 微米。假眼梨形,具“S”形中裂(图 2-3),长 19 微米,头眼比 = 7.7—8.0。颚腺管上具有香肠状的膨大部分,直径上一致,并在其远端两侧各生一小而光滑的椭圆形筛物;近基部的腺管狭细,长度一般小于香肠状部分之半,但在个别标本上此二部分长度可以相等;盲端不膨大成球形。

前跗长 90—93 微米,爪长 27—29 微米,无内悬片,跗爪比 = 3.1—3.3。中垫长 3.2 微米,垫爪比 = 0.11。背部感觉刚毛 $t-1$ 细长,基端比 = 1.2。 $t-2$ 细长, $t-3$ 短而粗。外侧感觉 $a、b、c、d、e、f、g$ 的形状和长短大致相同,其中以 f 最短小,其长度比例依次为 21、23、23、26、21、11、28。外侧感觉刚毛 $a'、b'、b''、c'、c''$ 的长度比率为 20、23、15、19 和 27。必须指出,夕蛭属已知种类中,其前跗的外侧感觉刚毛,位于 α_1 与 δ_1 之间只有 b' ,而华山夕蛭除 b' 之外,还有一根短粗的 b'' 位于 α_5 与 α_6 之间(图 6—7)。

中跗长 35—38 微米,爪长 22—23 微米;后跗长 40—42 微米,爪长 23—26 微米。

腹足 3 对均为 2 节,各生刚毛 4 根(图 8—9)。腹部第 VIII 至 XI 节上均生有横向而密致的花纹(图 1)。栉梳略呈长方形,后缘生尖齿约 10 枚(图 10)。

胸、腹部毛序见表 1。

雌性外生殖器的基内骨较细弱,两侧的基阴器三分枝。末端的一对端刺为尖锥状。

雄虫未发现。

正模 ♀,陕西华山玉泉院,1978. VIII. 10. 副模 3 ♀,同前。郭培福采。

童虫(若虫)

体长 1218 微米;头长 138 微米;假眼长 17 微米,头眼比 = 8。前跗长 85 微米,爪长 26 微米,跗爪比 = 3.3。中跗长 35 微米,爪长 19 微米;后跗长 38 微米,爪长 20 微米。

第 II 幼虫

体长 1068 微米;头长 121 微米,假眼长 14 微米,头眼比 = 8.6。前跗长 67 微米,爪长 22 微米,跗爪比 = 3.0。

本文于 1980 年 3 月收到。

插图由程义存同志复墨,仅致谢意。

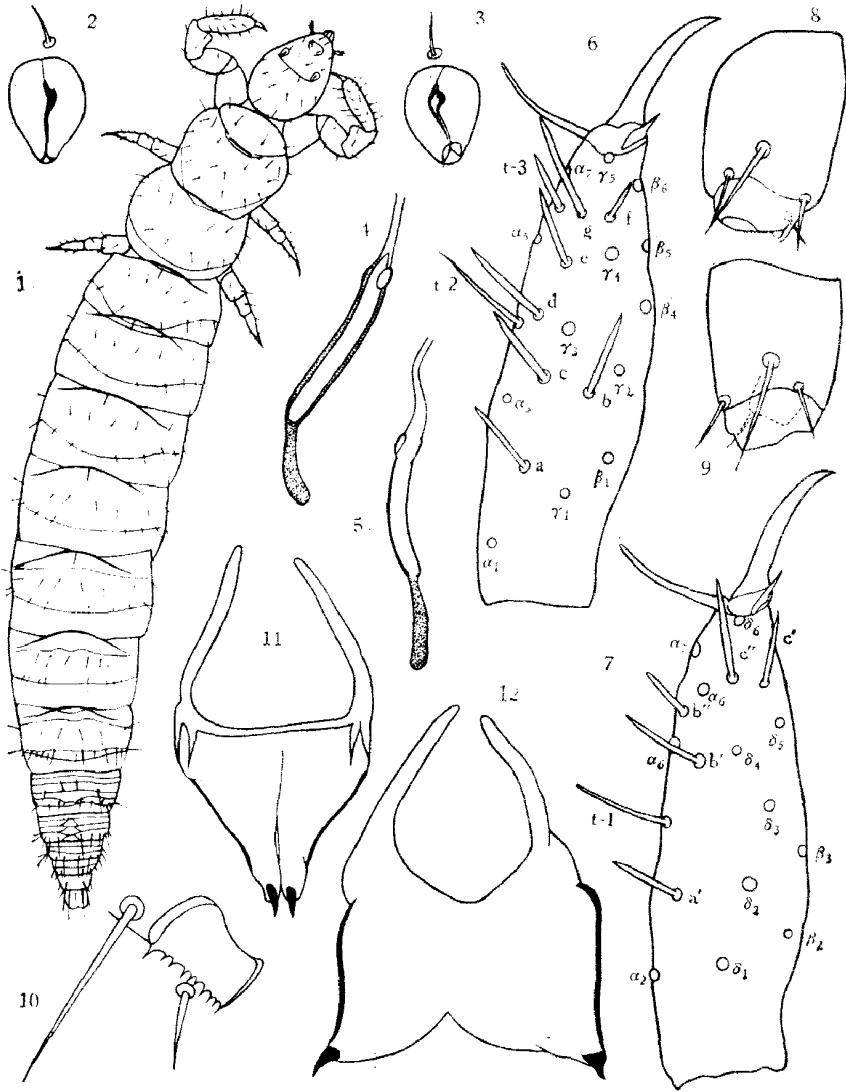


图 1—12 华山夕螨 *Hesperentomon hwasanensis* sp. nov.

1. 整体背面观 2—3. 假眼 4—5. 颚腺 6. 前跗外侧面观 7. 前跗内侧面观
8—9. 第 II 和第 III 腹足 10. 栉梳 11—12. 雌性外生殖器

第 I 幼虫

体长 812—856 微米, 假眼长 13 微米, 头眼比 = 8.3。前跗长 54.4 微米, 爪长 20 微米, 跗爪比 = 2.7。

以上各幼虫期的毛序见表 1。

2. 青海夕螨 *Hesperentomon chinghaiensis* 新种

全长 1276—1450 微米。头长 134—170 微米, 宽 93 微米(图 13)。假眼梨形, 具新月形的中裂(图 14), 长 15 微米, 宽 7—9 微米, 头眼比 = 9—11。颚腺管有一段膨大成宽大的袋状, 长 21—23 微米, 其远端两侧各生桑椹状的花瓣一块(图 15—16)。在长袋之后, 近

表 1 华山夕蛭胸、腹部刚毛式

虫 龄 部 位		第 I 幼 虫		第 II 幼 虫		若 虫		成 虫	
		毛 列	初 生 毛	毛 列	次生毛	毛 列	再生毛	毛 列	补生毛
背 面	胸 I	4	1.2	4		4		4	
	II—III	$\frac{4}{8}$	A4, M P1, 2, 3, 4	$\frac{6}{10}$	A2 P5	$\frac{6}{12}$	P2'	$\frac{6}{12}$	
	腹 I	$\frac{0}{8}$	P1, 2, 3, 4	$\frac{2}{10}$	A1 P5	$\frac{4}{10}$	A2	$\frac{4}{10}$	
	II—VI	$\frac{0}{10}$	P1, 2, 3, 4, 5	$\frac{2}{12}$	A1 P4'	$\frac{8}{12}$	A2, 4, 5	$\frac{8}{12}$	
	VII	$\frac{0}{14(12)}$	P1, 1', 2, 3, 4, 5(3')	$\frac{4}{16}$	A1, 5 P4'	$\frac{8}{16}$	A2, 4	$\frac{8}{16}$	
	VIII	$\frac{0}{12}$	P1, 1', 2, 3, 4, 5	$\frac{4}{14}$	A1, 5 P4'	$\frac{6}{14}$	A2	$\frac{6}{14}$	
	IX			8	1, 2, 3, 4	12	2', 3'	12	
	X					8	1·2·3·4	10	2'
	XI					6	1·2·3	6	
	尾	9		9		9		9	
腹 面	胸 I	$\frac{2-2}{4}$	A1, M P1, 2	$\frac{2-2}{4}$		$\frac{2-2}{6}$	P3	$\frac{2-2}{6}$	
	II	$\frac{4-2}{2}$	A2, 3, M P1	$\frac{4-2}{4}$	P2	$\frac{4-2}{5}$	Pc	$\frac{4-2}{5}$	
	III	$\frac{4-2}{2}$	A2, 3, M P1	$\frac{6-2}{4}$	A4 P2	$\frac{6-2}{5}$	Pc	$\frac{6-2}{5}$	
	腹 I	$\frac{2}{2}$	A1 P1	$\frac{4}{2}$	A2	$\frac{4}{4(3)}$	P1	$\frac{4}{4}$	
	II—III	$\frac{2}{3}$	A1 Pc, 1	$\frac{2}{3}$		$\frac{4}{5}$	A2 P2	$\frac{4}{5}$	
	IV—VII	$\frac{2}{4}$	A1 P1, 2	$\frac{2}{7}$	Pc, 3	$\frac{4}{9}$	A2 P1	$\frac{4}{9}$	
	VIII	$\frac{0}{2}$	P1	$\frac{0}{4}$	P2	$\frac{0}{6}$	P1	$\frac{0}{6}$	
	IX—X			4	1·2	4		6	1'
	XI					2	1	6	1'·2
	尾	10		10		8		8	

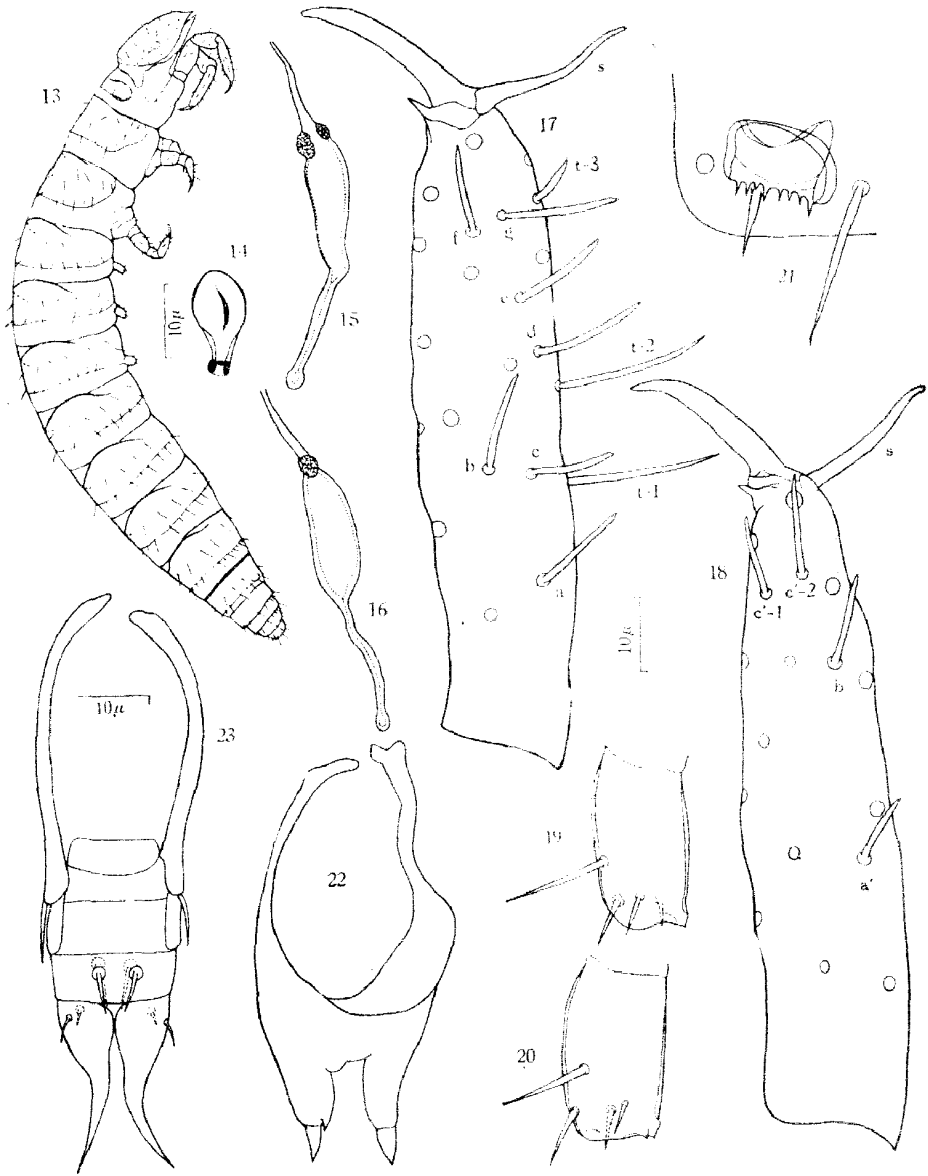


图 13—23 青海夕蟎 *Hesperentomon chinghaiensis* sp. nov.

13. 整体侧面观 14. 假眼 15. 颚腺背面观 16. 颚腺侧面观 17. 前附外侧面观 18. 前附内侧面观 19—20. 第 II 和第 III 腹足 21. 栉梳 22. 雌性外生殖器 23. 雄性外生殖器

基部的一段腺管较狭细,长 17—20 微米。盲端稍膨大成小球。

前跗长 93—96 微米,爪长 25—26 微米,跗爪比 = 3.6—3.7。中垫长 3.5 微米,垫爪比 = 0.12—0.13。背部感觉刚毛 $t-1$ 和 $t-2$ 细长; $t-3$ 较短,8—9 微米。外侧感觉刚毛 a, b, c, d, e, f, g 形状雷同,唯长短略有参差,在 13—18 微米之间。内侧感觉刚毛 $a', b', c'-1, c'-2$ 的形状亦均相似,其中以 a' 较短, $c'-2$ 最长(图 17—18)。

中跗长 42—45 微米,爪长 19—23 微米;后跗长 48—51 微米,爪长 22—26 微米。

表 2 青海夕蛭胸、腹部刚毛式

虫 龄		第 一 幼 虫		若 虫		成 虫	
部位		毛 列	初 生 毛	毛 列	次生和再生毛	毛 列	补 生 毛
背	胸 I	4	1、2	4		4	
	II	$\frac{4}{12}$	A2、M P1、1'、2、3、4、5	$\frac{8}{14}$	A3、4 P2'	$\frac{8}{14}$	
	III	$\frac{4}{12}$	A2、M P1、1'、2、3、4、5	$\frac{8}{14}$	A3、4 P2'	$\frac{6}{16}$	缺 A4 P3'
	腹 I	$\frac{0}{10}$	P1、1'、2、3、4	$\frac{4}{12}$	A1、2 P5	$\frac{4}{12}$	
	II—III	$\frac{0}{12}$	P1、1'、2、3、4、5	$\frac{8}{14}$	A1、2、4、5 P4'	$\frac{8}{14}$	
	IV	$\frac{0}{12}$	P1、1'、2、3、4、5	$\frac{8}{14}$	A1、2、4、5 P4'	$\frac{8}{14}$	
	V—VI	$\frac{0}{12}$	P1、1'、2、3、4、5	$\frac{8}{14}$	A1、2、4、5 P4'	$\frac{8}{14}$	
	VII	$\frac{0}{14}$	P1、1'、2、3、3'、4、5	$\frac{8}{18}$	A1、2、4、5 P2'、4'	$\frac{8}{18}$	
	VIII	$\frac{0}{12}$	P1、1'、2、3'、4、5	$\frac{6}{14}$	A1、2、5 P4'	$\frac{6}{14}$	
	IX			12	1、2、2'、3、3'、4	12	
	X			8	1、2、3、4	12	2'、3'
	XI			8	1、2、3、4	8	
	尾	9		9		9	
腹	胸 I	$\frac{2-2}{4}$	A1、M1 P1、2	$\frac{4-2}{6}$	A2 P3	$\frac{4-2}{6}$	
	II	$\frac{4-2}{4}$	A1、2、M P1、2	$\frac{4-2}{4}$		$\frac{4-2}{4}$	
	III	$\frac{4-2}{4}$	A1、2、M P1、2	$\frac{6-2}{4}$	A3	$\frac{6-2}{4}$	
	腹 I	$\frac{2}{2}$	A2 P2	$\frac{4}{4}$	A1 P1	$\frac{4}{4}$	
	II—III	$\frac{2}{3}$	A2 Pc、2	$\frac{4}{5}$	A1 P1	$\frac{4}{5}$	
	IV	$\frac{2}{4}$	A2 P2、3	$\frac{5}{9}$	Ac、1 Pc、1、4	$\frac{4}{9(8)}$	
	V—VI	$\frac{2}{4}$	A2 P2、3	$\frac{4}{9}$	A1 Pc、1、4	$\frac{4}{9}$	(-Pc)
	VII	$\frac{2}{4}$	A2 P2、3	$\frac{4}{9}$	A1 Pc、1、4	$\frac{4}{9}$	
	VIII	$\frac{0}{2}$	P1	$\frac{0}{5}$	Pc、2	$\frac{0}{6}$	1'(-Pc)
	IX			6	1、1'、2	6	
	X			4	1、2	6	1'
	XI			2	1	6	1'、2
	尾	10		10		8	
面	胸 I						
	II						
	III						
	腹 I						
	II—III						
	IV						
	V—VI						
	VII						
	VIII						
	IX						
	X						
	XI						
	尾						

三对腹足均为 2 节,各生刚毛 4 根(图 19—20)。

胸、腹部刚毛式见表 2。

腹部第 VII 节两侧生有微小的侧棘和转轮。栉梳长方形,后缘生 8 枚尖齿(图 21)。第 VIII—XI 节的背腹面均生有为数众多的细齿。

雌、雄性外生殖器与夕蛭属其他种类相似(图 22—23)。

正模♀♀,青海囊谦毛庄林场,1975. VII. 7—10. 配模♂♂,同前。吴建毅采。

青海夕蛭与天山夕蛭(*Hesperentomon tianschanicum* Maetynova 1970)很相近,二者的主要区别在于:(1)身体大小不同,(2)颚腺的形状与各部分的长短比例不同,(3)假眼的形状不同。

童虫(若虫)

全长 1348 微米。前跗长 89 微米,爪长 24 微米,跗爪比 = 3.7。中垫长 3.2 微米,垫爪比 = 0.13。中跗长 41.6 微米,后跗长 44.8 微米,爪长均为 22 微米。栉梳后缘生 8 齿。

第 1 幼虫

全长 710—830 微米。前跗长 58—61 微米,爪长 19 微米,跗爪比 3.0—3.2。栉梳仅三齿。

STUDIES ON CHINESE PROTURA: DESCRIPTION OF TWO NEW SPECIES OF *HESPERENTOMON* AND THEIR LARVAL STAGES

YIN WEN-YING

(Shanghai Institute of Entomology, Academia Sinica)

The present article describes two new species and their larval forms of the genus *Hesperentomon*, collected from Chinghai Province in 1975 and Hwashan, Shanxi Province in 1978 respectively. All the type specimens are preserved in the collection of Shanghai Institute of Entomology.

Their specific characters are summarized as follows:

1. *Hesperentomon hwashanensis* sp. nov.

Total length 1360—1508 μ . Head 146—150 μ long with short rostrum 10—13 μ long. Pear like pseudoculus 19 μ long, with "S" shaped median cleft, PR = 7.7—8.0. The filamento di sostegno of maxilla has sausage-shaped part, with a pair of smooth elliptic decorations on the distal end of "sausage". It's proximal narrower part is half as long as the sausage part in general.

Foretarsus is 90—93 μ long, claw 27—29 μ long, TR = 3.1—3.3. Empodium is 3.2 in length, EU=0.11. BS=1.2. Sensillae a, b, c, d, e, f, g, and a', b', b'', c', c'' are all in same shape but more or less varied in length. It is necessary to point out that an extra sensilla b'' is existing between $\alpha 5$ and $\alpha 6$.

Transverse lines are clearly decorated the abdominal segments VII-XI. The comb is oblong, with about 10 sharp teeth on its posterior margin.

Chaetotaxy was tabulated in table I.

Basal apodeme of female genitalia is thin and weak, with three branched perigynium and a pair of sharp acrostyli.

Male unknown.

Holotype: ♀, Hwashan, Shaanxi Province, 500 M, 10. VIII. 1978.

Paratype: 3♀, *ibid.*

Collector: Mr. Guo Pei-fu.

Larval stages: maturus junior, LII and LI are also recorded.

2. *Hesperentomon chinghaiensis* sp. nov.

Total length 1276—1450 μ . Head 134—170 μ long. Pseudoculus pear shaped, 15 μ long, PR=9—10. Foretarsus 93—96 μ and claw 25—26 μ long, TR=3.6—3.7. The shape of sensillae a, b, c, d, e, f, g and a', b', c'—1, c'—2 are all the same but slightly varied in length.

Thoracic and abdominal chaetotaxy are summarized in table II.

Pleural pectines with rotary wheels are present on both sides of segment VII. Comb on T VIII oblong, with 8 sharp teeth. Pectinated structures consisting of numerous fine teeth are present on the hind margin of segments VIII-XI.

Female and male squama genitalia are similar with the other species of this genus.

Syntype: ♀♀, Nangqian County, Chinghai Province, 3800 M, 7—10, VII. 1975.

Allotype: ♂, *ibid.*

Collector: Mr. Wu Jian-yi.

This species is close to *H. tianshanicum* Martynova. Their main differences are in i. the dimension of the body, ii. the proportions of the different parts of the filamentum di sostigno, iii. the shape of the pseudoculus.

Maturus junior and LI are also recorded.